Aus der Universitäts-Hautklinik Münster i. Westf.
(Direktor: Professor Dr. A. Stühmer).

Beschreibung eines Falles von Cylindrom der Haut mit besonderer Berücksichtigung der Herkunft des Hyalins.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Zahnärztlichen Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. Westfalen

vorgelegt von
Wilhelm Jacobi,
Bochum, Zahnarzt.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. Westfalen.

Dekan: Professor Dr. Esch,
Referent: Privatdozent Dr. Wucherpfennig,
Korreferent: Professor Dr. Stühmer.

Meiner lieben Mutter
in Dankbarkeit gewidmet

Meiner lieben Mutter
in Dankbarkeit gewidmet

Billroth beschrieb im Jahre 1856 eine von ihm als Cylindrom benannte Geschwulst, die durch das Vorhandensein homogener Massen in Form von Hyalin gekennzeichnet ist. Dieses Hyalin tritt ganz unregelmäßig in Gestalt von rundlichen, kolbenartigen oder cylindrischen Gebilden auf. **Ribbert** hält das Cylindrom im Gegensatz zu **Lubarsch**, **Borst** u. a. für eine wohl charakterisierte Geschwulstart unzweifelhaft epithelialer Natur. Man findet diese selten allein, nicht allzu oft vorkommenden bei Frauen häufiger als bei Männern auftretenden Tumoren hauptsächlich in der Orbita, dem Gaumen, den Speicheldrüsen, in der Kieferhöhle, auf dem Mundboden, dem Kopf, der Stirn, der Nase und am Rumpf. Im jugendlichen Alter werden diese Tumoren nur sehr selten beobachtet. Sie treten besonders zwischen dem 20. bis 40. Lebensjahr auf und zeichnen sich durch langsames aber ständiges Wachstum und durch Abkapselung aus. Ein oberflächlicher geschwüriger Gewebszerfall ist selten vorhanden und dann meist durch sekundäre Einflüsse bedingt. Die Cylindrome erreichen Stecknadel- bis Faustgröße, sind rund oder, wenn sie größer sind, gelappt und höckerig, überragen das Hautniveau oder liegen in der Haut. Die Farbe der gegen ihre Unterlage meist leicht verschieblichen Tumoren ist nur bei den größeren Geschwülsten eine andere als die der normalen Haut und hat dann einen rosagelben oder blauroten Ton. Da die Cylindrome meistens nicht metastasieren oder rezidivieren und selten infiltrierend in die Nachbarschaft wachsen, bezeichnet man sie als gutartige Tumoren; doch sind Metastasenbildung, infiltrierendes Wachstum und das Auftreten von Rezidiven nicht ausgeschlossen. Seit der Arbeit **Spieglers**, aus dem Jahre 1899, der solche Kopftumoren als Endotheliome bezeichnete, hat sich die Auffassung über diese Geschwülste grundlegend geändert. Besondere Meinungsverschiedenheiten bestanden über die Herkunft dieser Geschwulstformen zwischen den Verfechtern der epithelialen und endothelialen Genese.

Dick beschreibt eine über dem Kreuzbein sitzende Geschwulst eines 12 jährigen Mädchens, die seit dem zweiten Lebensjahre bestand. Mikroskopisch erweist sich die Geschwulst als Cylindrom. **Dick** stellt fest, daß die Geschwulst in der Hauptsache aus scheinbar homogenen hyalinen Cylindern besteht, die jedoch durch ein dichtes faseriges Netzwerk gehalten werden. Die zwischen den Cylindern gelegenen eigentlichen Tumorzellen sind Epithelzellen mit einem „homogenen Protoplasma und einen ovalen hellen Kern mit körniger Chromatinstruktur". Das ganze um-

gibt eine Kapsel aus recht derben kernarmen Bindegewebe. Auf Grund seiner Untersuchung steht **Dick** auf dem Standpunkt, daß das Cylindrom den Epitheliomen und nicht den Endotheliomen zuzurechnen ist.

Preuße tritt für die epitheliale Genese ein und erklärt sich die Entstehung des für das Cylindrom typischen Hyalins einmal aus entartetem Bindegewebe. dann jedoch aber auch aus dem Epithel. Er weist darauf hin, daß das im Innern der Epithelstränge liegende Hyalin nur epithelialer Genese sein kann.

Sonntag berichtet über ein Cylindrom der Zunge einer 54 jährigen Frau. Es wurde ein auf dem hinteren Teil der Zunge seit einem halben Jahr immer größer werdender Tumor entfernt, dessen histologische Untersuchung das für ein Cylindrom typische Bild ergab. **Sonntag** vermutet, daß es sich bei der Geschwulst um „von der Schilddrüsen oder Schleimdrüsenanlage ausgehende Entwicklungsstörungen" handelt.

Majocchi findet bei einem an der rechten Augenbraue auftretenden Hauttumor eines 38 jährigen Mannes auf Grund histologischer Untersuchung, daß es sich hier um ein Cylindrom im Sinne **Billroths** handelt. Es ergab sich kein Anhaltspunkt für einen Zusammenhang der Tumorzapfen mit der Epidermis oder deren Anhangsorganen. Er glaubt daher, daß „das Cylindrom von den Endothelien der Blut- und Lymphgefäße, vielleicht auch vom Perithel und von den Bindegewebszellen seinen Ausgang genommen hat."

Pinkus beobachtete bei einem 43 jährigen Patienten zahlreiche auf dem behaarten Kopf und dem Rumpf tomatenförmig aufsitzende Tumoren. Diese Geschwülste, die genau den von **Spiegler** als Hautendotheliome bezeichneten Geschwülsten gleichen, sind später von **Watanabe** eingehend untersucht worden. **Ricker** und **Schwalb** bezeichnen diese Tumoren als Schweißdrüsenepitheliome und sehen die „hyaline Membran um die Schweißdrüsen" als wichtigen Beweisgrund für ihre Auffassung an.

Pinkus dagegen betrachtet diese Tumoren als Basalzellenepitheliome und erkennt „die hyaline Membran um die Schweißdrüsen „nicht als Grund für die Annahme der Abstammung dieser Tumoren gerade von den Schweißdrüsen an".

Pick lehnt ebenfalls die Auffassung der Schweißdrüsenabstammung der von **Pinkus** beobachteten „**Spiegler** schen Tumoren" ab. Er zählt sie zu den Basalzellenepitheliomen **Krompechers** und zwar zu denjenigen, die „Schleim, Hyalin und Kolloid im Stroma, namentlich aber in den drüsigen und cystischen Formationen enthalten." **Pick** weist auf die klinische und morphologische weitgehende Übereinstimmung dieser Art der Basalzellenepitheliome mit den Mischgschewülsten der Speicheldrüsen, namentlich der Parotis hin. Nach seinen eigenen Untersuchungen sind diese Neubildungen ebenfalls Basalzellenepitheliome. Sie gehen aus „mesenchymal-epithelialem Matrial, das im Stadium der primären Mundbucht bezw. bei der Bildung der Kiemenbögen und Speicheldrüsen ausgeschaltet wird," hervor. Er glaubt, daß die schleimig-hyali-

nen Basalzellenepitheliome der Haut ebenfalls durch eine „frühembryonale Ausschaltung von Basalzellenmaterial" enstehen können; einmal durch eine Verlagerung dieser Keime in die Kutis, oder dadurch, daß sie dem Deckepithel der Epithelscheide des Haares, den Talgdrüsen, den Schweißdrüsen" in sichtbarer Form „anhängen; dann ist es möglich daß diese Keime morphologisch als Geschwulstanlagen nicht in Erscheinung treten. In diesem Fall könnte die „Fähigkeit zur blastomatösen Vermehrung" auch erst „postfötal" erworben sein. Die Basalzellenepitheliome können also entweder mit den „präformierten Epithelbildungen der Haut" in Verbindung stehen oder keinerlei Zusammenhänge mit diesen zeigen; außerdem besteht die Möglichkeit, daß das Basalzellenepitheliom erst sekundär bei seinem Wachstum mit den „präformierten Epithelbildungen der Haut" einen Zusammenhang erhält. Hieraus erklären sich auch die häufig beobachteten Abweichungen in den „feineren histologischen Einzelheiten" dieser Geschwülste und die Unterschiede in ihren Zusammenhängen mit den „präformierten Epidermisgebilden."

Watanabe gibt in seiner für die Cylindromfrage bedeutungsvollen und richtunggebenden Arbeit eine eingehende histologiiche Schilderung des Cylindroms. Er beweist, daß es sich bei den von **Spiegler** als Endotheliome bezeichneten Kopftumoren sicherlich um Bildungen epithelialer Herkunft handelt. „Sie stellen die besondere Form des Cylindroms dar." Er legt den Zusammenhang zwischen dem Cylindrom und dem Epithelioma adenoides cysticum, das er der Kürze wegen „Trichoepitheliom" nennt, klar. Aus seiner Darstellung geht hervor, daß die beschriebenen Cylindrome „entweder mit der Oberhaut durch längliche Epithelzapfen direkt zusammenhängen oder daß zwischen dem Cylindrom und der Epidermis eine andere Art von Neubildung", eben das Trichoepitheliom, eingeschaltet ist. Der Beweis für einen Übergang von Trichoepitheliom in Cylindrom ist an den von ihm beobachteten großen Tumoren nicht sicher gelungen, doch war an „den kleinen Herden ein Zusammenhang zwischen Trichoepitheliom und Cylindrom einwandfrei und regelmäßig zu finden". Durch die völlige Zurückbildung der Trichoepitheliome findet man mitunter eine von Riesenzellen und Xanthomzellen umgebende Hornkugel vor. Myxomatöse Bindegewebsmäntel, die Knorpelspangen und Knochenbälkchen enthalten, umschließen häufig das Trichoepitheliom. Die Frage der Hyalinbildung erfährt ebenfalls eine Klärung. Meistens ist man nicht in der Lage aus der Form und der Lagerung der hyalinen Gebilde auf deren Entstehung zu schließen. **Watanabe** beobachtete zwei Arten der Hyalinbildung. Die eine Art stellt die von **Alezais** und **Peyron** beschriebene dar. Nach Ansicht dieser Autoren entstehen die hyalinen Massen „durch hyoplasmatische Einschmelzung" im Sinne **Retterers** oder durch Sekretion der Zellen. Sie nehmen an, daß die Zellen der Cylindrombalken sich peripherisch zu einem Syncytium vereinigen, in dem dann die schleimigen Umwandlungen zustande kommen. „Man sieht dort, daß der äußere Teil des Protoplasmas eine mit der Protoplasmafärbung

gleichmäßige färbbare Schicht darstellt, dann folgt das gewöhnliche etwas faserige oder körnige Protoplasma. „In der Mitte der Zelle befindet sich zuerst noch der gutgefärbte Kern, der jedoch später bei der weiteren Umwandlung der Zelle in dem Maße schwindet, wie die Umwandlung der Zelle in Hyalin fortschreitet. In diesem Fall wandelt sich also ein größerer Teil der Zelle in Hyalin um. **Alezais** und **Peyron** betrachten daher die um die Zellbalken des Cylindroms befindlichen hyalinen Scheiden als „Bildungen der Epithelzellen, die dann das Cylindrom charakterisieren." Die zweite Hyalinbildungsart ist die seltenere. **Watanabe** beobachtete an einzelnen Stellen, daß sich „im Protoplasma der Tumorzellen hyaline Tropfen abscheiden." Diese Art kommt nach Ansicht **Watanabes** sowohl für die Hyalinbildung der „im Lumen der mit Cylinderepithel ausgekleideten Schläuche liegenden Massen als auch der hyalinen Umhüllung der Balken in Betracht."

Anglesio glaubt auf Grund angestellter Untersuchungen annehmen zu können, daß alle Cylindrome als Endotheliome aufzufassen sind und zwar kommen sowohl Endotheliome der Lymphwege wie solche der Blutgefäße vor. Nach seiner Ansicht werden „alle Elemente der Neubildung" schließlich in Hyalin umgewandelt.

Malan beschreibt einen teilweise ulcerierten zwei cm großen harten Tumor des Nasenrückens. Die Geschwulst ist bis auf eine mit dem Periost zusammenhängende Stelle frei verschieblich. Drüsenschwellungen waren nicht festzustellen. Da die Röntgenbehandlung nicht den erwünschten Erfolg hatte, erfolgte die Excision des Tumors. Das pathohistologische Bild zeigt, das die Geschwulst aus einem dicken bindegewebigen Stroma mit Zellsträngen von unterschiedlicher Größe und Dicke besteht. Die Zellstränge umschließen eine homogene hyalinähnliche Substanz. Die großen eiförmigen Zellen haben einen intensiv färbbaren eiförmigen Kern. Es handelt sich bei diesem Tumor um ein Cylindrom. **Malan** beobachtete noch einen Fall eines Nasenrückenscylindroms, das sich im Verlauf von zwei Jahren als ulcerierter schmerzloser harter auf Röntgen- und Radium- Behandlung nicht reagierender Tumor entwickelt hatte. **Malan** ist noch nicht von der heute allein geltenden Ansicht der epithelialen Genese des Cylindroms überzeugt, und glaubt an eine endotheliale möglicherweise endotheliäl- epitheliale Genese.

Bei dem von **Herzog** dargestellten Krankheitsfall handelt es sich um ein Orbitalcylindrom. Auffällig ist die bei Cylindromen selten beobachtete Metastasenbildung; es fanden sich massenhaft Metastasen in der Lunge. Auf Grund der an 13 anderen Cylindromen gemachten Beobachtungen der Form der Zellschläuche des Cylindroms kommt **Herzog** zu der Auffassung, daß die Hautgeschwulst sich von Schweißdrüsen herleitet.

Adrion und **Hönig** berichten, daß „der gelegentliche Übergang eines Cylindroms in ein Adenocarcinom zur Auffassung der Zusammengehörigkeit beider Arten berechtigt. Die pathologisch- anatomische Einheit beider Formen findet ihren Ausdruck in der Gleichheit der klinischen Erscheinungen, die durch die Abkapselung der Tumoren be-

dingt wird. Dadurch wird auch die relative Gutartigkeit, die beim „Cylindrom" größer ist als beim „Adenocarcinom" verständlich. Eine Bestätigung dieser relativen Gutartigkeit stellen ferner das langsame Wachstum, die Unversehrtheit der Schleimhaut und die Kugelform des Tumors dar.

Civatte weist in Bezug auf einen Fall von Basalzellenkrebs auf den Zusammenhang zwischen Hautcyste und Basalzellentumor hin. Die Entstehung der durch das Eindringen von Bindegewebe in den Zellstrang hervorgerufenen bei Basalzellencarcinomen fast regelmäßig gefundenen Hohlräume innerhalb der Epithelstränge vergleicht er mit dem „Vorgange bei der Bildung von Cylindromen." Das Cylindrom stellt also eine Abart des Basalzellencarcinoms dar.

Burnier und **Rejsek** beobachteten einen Fall von multiplen Epitheliomen auf dem Kopf. Die histologische Untersuchung der zahlreichen Tumoren ermöglichte eine Einteilung der Geschwülste in zwei Tumorarten. **Burnier** und **Rejsek** fanden neben der Form der soliden Tumoren deren Sitz im Gewebe der Kutis liegt, die in der tiefen Kutis oder Subkutis liegende Art der alveolären Tumoren. Die histologische Untersuchung der soliden Tumoren ergab, daß diese Geschwulstform scharf umschrieben und von hyalin degeneriertem Bindegewebe umgeben ist. Cylindrische bis kubische Zellen in Pallisadenform mit stark gefärbtem länglichen Kern, die nach Ansicht dieser Autoren Basalzellen der Epidermis sind, finden sich am Rande der Tumoren. Die nach der Mitte zu polygonalen Zellen stellen Basalzellen dar, die durch die enge Zusammenlagerung und den dadurch erzeugten Druck ihre Form verändert haben. Auch finden sich Zellen, die nach der Meinung der Autoren von der äußeren Haarwurzelscheibe stammen. Von den Basalzellen hergeleitete, pallisadenartig angeordnete Zellen geben den alveolären Tumoren das Gepräge. Hier finden sich zahlreiche hyalin degenerierte Blutgefäße. B. u. R. wiesen an Hand von Serienschnitten den Zusammenhang der Tumoren entweder mit Talgdrüsen oder mit Follikeln nach. Die Gesichtstumoren nahmen ihren Ursprung meistens von den Talgdrüsen.

Majocchi macht bei seinem Fall die Beobachtung, daß die Cylindromentstehung in keinem Zusammenhang mit der Epidermis steht; er weist im Gegenteil die endotheliale Herkunft der Elemente von dem Endothel und Perithel der Blutgefäße nach. Nach seiner Ansicht ist der hervorstechendste histopathologische Charakter der Cylindroms die hyaline Degeneration der neoplasmatischen Massen. Wenn es sich auch in seinem Fall nach seiner Ansicht um ein Endotheliom handelt, so gibt **Majocchi** doch die Möglichkeit einer epithelialen Bildung der Cylindrome zu, da nach seinen Ausführungen eine derartige Degeneration nicht allein auf die Endotheliome beschränkt ist, sondern auch den Epitheliomen zukommt.

Wiedemann stellt bei seinen vier untersuchten Fällen, die an Nase und behaartem Kopf lokalisiert waren, eine wahrscheinlich recessive Vererbung durch vier Generationen fest. Da es ihm in einem Fall

möglich war, Zusammenhänge zwischen Tumor und Follikeln aufzudecken, erbrachte **Wiedemann** den Nachweis der epithelialen Genese des von ihm beobachteten Cylindroms. „Bezeichnet man nach **Gans** mit **Jadassohn** als „Nävus" nicht nur die angeborenen, kongenitalen Mißbildungen, sondern auch jene, die sich aus embryonal angelegten Keimen erst in späteren Jahren entwickeln, " so wird man der von **Wiedemann** vertretenden Auffassung des nävogenen Charakters des Cylindroms zustimmen. Der vom Autor geschilderte seltenere Fall eines Cylindroms mit tödlichem Ausgang zeigt, daß Malignität und Metastasen nicht ausgeschlossen sind.

Schmidt-Bäumler untersuchte 20 Mitglieder einer Familie von denen 7 multiple symetrische Knötchen im Gesicht hatten, deren histologische Untersuchung das typische Bild der Cylindrome ergab. 6 von den erkrankten 7 Personen waren weiblichen Geschlechts. Es scheint somit hier ein Fall von „dominanter" Vererbung mit unvollständiger Geschlechtsbegrenzung auf das weibliche Geschlecht „vorzuliegen. Weiterhin deutet der Autor unter Hinweis auf das Auftreten bezw. auf die Zunahme der Tumoren während der Schwangerschaft, des Klimakteriums und mit der Menarche Zusammenhänge zwischen dem Wachstum der Tumoren und innersekretorischen Einflüssen an.

Hauser fand durch Serienuntersuchung, daß in seinen Fällen die Tumoren keinen Zusammenhang mit Epidermis, Talg- und Schweißdrüsen hatten. In einigen Fällen wurde ein Übergang zum Haarfollikelepithel beobachtet. **Hauser** vermutet Zusammenhänge zwischen der hyalinen Hülle des Cylindroms und der sogenannten Glashaut des Haares.

Nicolas, Massia und **Lebeuf** beschreiben auf der Nasenwurzel, den Nasenflügeln, der Oberlippe, dem Kinn, den Ohrmuscheln und auf dem behaarten Kopf sitzende Tumoren eines 34 jährigen Mädchens als typische Cylindrome. Die Tumorbildung begann vor 17 Jahren an der Nase und schritt allmählich immer weiter fort. Das histologische Bild zeigt eine abgeflachte Epidermis und eine unveränderte Kutisschicht. Im Unterhautbindegewebe finden sich aus dicht gedrängten Zellen bestehende Zapfen, die oft von Bindegewebszügen getrennt werden. An einigen Stellen sind mit körniger Masse gefüllte kleine Höhlen zu beobachten. In den Zellzapfen liegen Hornkugeln, die in Cylindromen selten gefunden werden. Irgendein Zusammenhang mit dem Oberflächenepithel bestand nicht.

Delaye, Hugonot und **Lacassagne** beobachteten multiple Tumoren bei einem 42 jährigen Kavallerieoffizier. Der erste dieser Tumoren trat mit 16 bis 17 Jahren an der behaarten Kopfhaut auf. 1914 hatte der Patient 14 dieser auf der ganzen Kopfhaut sitzenden, kirschkerngroßen Tumoren. Während des Krieges trat ein fast vollständiger Stillstand des Wachstums der Geschwülste ein. 1921 wurden 4 oder 5 pflaumenkerngroße Geschwülste entfernt. Im Laufe der Jahre nahm die Zahl der Tumoren immer mehr zu und wuchs schließlich auf etwa 250 an, von denen ein Teil auch auf der Stirn lokalisiert ist.

Die Farbe und die Größe sind verschieden; neben linsengroßen finden sich kirschkern- bis pflaumengroße Geschwülste von rosa bis violettroter Farbe. Alle sind gegen ihre Unterlage verschieblich. Der histopathologische Befund ist für alle Tumoren gleich und ergibt das typische Bild der Cylindrome. Cylindrische oder runde Haufen von Epithelzellen liegen unter verdünntem Epithel. Im Bindegewebe, daß ein schleimgewebeähnliches Aussehen hat, finden sich zahlreiche Gefäße. Der Abschluß gegen die die Tumoren umgebenden fibrösen Züge wird durch eine hyaline Scheide auf der „die polygonalen sehr gleichförmigen Tumorzellen pallisadenförmig aufstehen" gebildet. Das Hyalin findet sich auch innerhalb der Tumoren. Bemerkenswert ist das familiäre Auftreten der Tumoren. Vater und Schwester haben genau die gleichen Geschwülste. **Nicolas** weist im Bezug auf diesen Fall darauf hin, daß das Hyalin hier sowohl epithelialer als auch bindegewebiger Genese ist. Die Entfernung der Tumoren auf chirugischem Wege wird wegen des zu ausgedehnten Eingriffes und der zu großen Zahl der Geschwülste nicht empfohlen; ebenso wird von der Anwendung der Radiumtherapie abgeraten. Als Therapie wird die Elektrokoagulation vorgeschlagen.

Bei dem von mir zu untersuchenden Fall handelt es sich um eine 50 jährige Patientin D. Der Vater der Patientin ist mit 64 Jahren an Pneumonie gestorben, ihre Mutter starb im 62. Lebensjahr ebenfalls an Pneumonie. Von den Geschwistern der Patientin sind 2 Brüder an Pneumonie gestorben; 2 Schwestern leben und sind gesund. Der Ehemann und 4 Kinder der Patientin leben und sind nicht krank. Unter den Familienmitgliedern und den Verwandten hat niemand die gleiche oder eine ähnliche Erkrankung wie die Patientin. Seit langer Zeit hatte die Patientin auf der Nase warzenähnliche Gebilde, die seit einiger Zeit geschwürig zerfallen sind. Der sie behandelnde Arzt, dem sie lange Zeit als Lupuskranke bekannt war, glaubte nach dem Zustand ein Ca annehmen zu müssen und nahm Röntgenbestrahlungen vor, die jedoch nicht den gewünschten Erfolg hatten. Nach Behandlung durch einen Facharzt erfolgte Überweisung an die Universitäts-Hautklinik in Münster. Hier wurde weiter folgendes festgestellt: Man sieht auf der Nase 2 überbohnengroße Ulcerationen mit wallartig hartem Rand. Die histologische Untersuchung der vorgenommenen Probeexcision ergab folgenden Befund: Das schmale längere Stück der Probeentnahme zeigt am linken Rande innerhalb der Epidermis deutliche Veränderungen durch Hitzeschädigung (fächerförmige Ausziehung der Kerne und der Zelleiber, Hitzewaben). Das rechte Drittel des Schnittes wird von Granulationsgewebe eingenommen, das mit einer Sekretkruste bedeckt ist. In der Mitte der Probeentnahme ist die Epidermis stark akanthotisch verbreitert und reicht mit plumpen Zapfen in die Kutis. Die Hornschicht ist verbreitert, die Keratohyalinschicht entweder sehr schmal oder überhaupt fehlend. Das Rete Malpighii wird von großen blassen Zellen aufgebaut. Die Interzellularräume sind überall deutlich sichtbar. An einer Stelle sieht man einen breiten Epithelzellenzug in die Tiefe reichen. Die ihn aufbauenden Zellen sind von ungleicher Größe. Die Kerne sind teils stark gefärbt und teils blaß. Im allgemeinen sind sie

2 bis 3 mal größer als normal. An der unteren Begrenzung des Schnittes sieht man diese von atypisch gewucherten Epithelzellen aufgebauten Zellzüge von homogenen hyalinen zapfenförmigen Massen umgeben. Weiter nach rechts in der Mitte des Coriums sieht man mehrere versprengte kleine, scharf begrenzte Epithelzellenhaufen, deren Zellgefüge und Zellart dem stark in die Tiefe gewucherten oben beschriebenen Zellkomplex ähnelt. Nach links von der atypischen Epithelwucherung sieht man zerstreut liegende Zellinfiltrate aus Rundzellen, die mit zahlreichen Plasmazellen untermischt sind. Im Papillarkörper unter der verbreiterten, aber sonst normalen Epidermis ist die Untermischung mit Plasmazellen am deutlichsten. Die elastischen Fasern sind in der rechten Hälfte des Präparates geschwunden, in den mittleren Teilen sieht man sie in kleinen spärlichen Haufen und in der Wandung der Schweißdrüsen und eines großen Gefäßes. In dem linken Drittel des Schnittes sind sie in zerbröckelten, ziemlich dichten Massen im Papillarkörper zu sehen. Die Cutis ist wiederum frei, wahrscheinlich in Folge des dort befindlichen verhältnismäßig dichten Zellinfiltrates.

Der breitere und größere Schnitt ist in der linken Hälfte von einer in der Reteschicht vielleicht etwas verbreiterten Epidermis bedeckt. Die rechte Hälfte trägt eine deutlich verbreiterte Epidermis. An einer Stelle sieht man einen breiten Fortsatz in die Tiefe stoßen und sich hier in unregelmäßige teils schmale, teils breitere Zellzüge und Stränge aufteilen. Sowohl nach rechts wie nach links von dieser Epithelwucherung sieht man zahlreiche Querschnitte unregelmäßig gestalteter Epithelzellenzüge, die hier und da eine zwiebelschalenartige Schichtung ihrer Zellen (Hornperlen) aufweisen. Im großen und ganzen sind die Tumorzellen, vor allem ihre Kerne stark tingiert, gegen die Umgebung durchweg scharf abgesetzt und teilweise sogar mit einer pallisadenartig geordneten und gestellten Zellschicht umgeben. Zwischen den beschriebenen Zellzügen liegt einerseits ein ziemlich zellreiches Infiltrat, andererseits an vielen Stellen scharf begrenzte homogene, hyaline Zapfen, die das Tumorgewebe fingerförmig umgreifen und die Ausbuchtungen füllen. Außerdem sieht man zwischen den Tumorzellzügen und den hyalinen Massen dünne Bindegewebsstränge und — Septen. In der **van Gieson** — Färbung sind diese homogenen Massen leuchtend rot, bei der polychromen Methylenblau — Orceinanwendung stark mit Orcein tingiert. Um den Bezirk, der von den wuchernden epithelialen Tumormassen und dem homogenisierten Bindegewebe eingenommen wird, schließt sich nach außen ringförmig eine Zone dichten zellulären Infiltrates aus Rundzellen und Plasmazellen an. Die Plasmazellen sind im Papillarkörper unter der fast normalen Epidermis vorherrschend, sodaß man hier wohl von Plasmomen reden kann. Weiter nach links und zur Cutis und den tieferen Lagen der Haut hin nimmt die Anzahl ab zu Gunsten einkerniger kleiner Rundzellen. Das elastische Gewebe ist im Bereich des Tumors geschwunden, im Bereich der angrenzenden, klinisch normalen Haut sind die elastischen Fasern zu dichten strangartigen Haufen in der Mitte des Coriums zusammengedrängt. Nur

ganz geringe zerbröckelte Reste finden sich im Papillarkörper und entlang der Basalzellenschicht. Auch in den Schweißdrüsen und Gefäßen findet man sie in typischer Anordnung. In den Gebieten, wo sie dicht gelagert erscheinen, sind sie gequollen kurz und schwach färbbar.

Diagnose: Cylindrom

Nach einem Monat kann ein deutliches Wachstum an der Nasenspitze festgestellt werden. Daraufhin wurde in Lokalanästhesie eine Operation mit der elektrisch schneidenden Schlinge durchgeführt, die sich bis auf das knöcherne und knorpelige Nasengerüst erstreckte. Nach weiteren 2 Monaten sah man in der Mitte eine ca. linsengroße gelbe Kruste, nach deren Ablösung ein Ulcus mit harten Rändern bemerkt wurde. Es erfolgte die Ausschälung des Ulcus. Die Probeexcision aus dem rechten Nasenflügel zeitigte folgendes Ergebnis: Die Epidermis ist verdünnt, der Papillarkörper vollkommen verstrichen. Im Corium sieht man mehrere senkrecht aufsteigende verdickte Gefäße und im Zentrum des Präparates dicht neben einem Knorpel ein kompaktes Zellinfiltrat aus Rundzellen und stellenweise dichten Plasmomen. Auch nach diesem Befund ergaben sich keinerlei Anhaltspunkte für ein Ca. Bei der nach 5 Monaten vorgenommenen Untersuchung bemerkte man einen linsengroßen Defekt mit verdächtigen Rändern. Die Patientin wurde nach weiteren 3 Monaten in die Klinik aufgenommen. Die Nase machte einen ziemlich verstümmelten Eindruck; der rechte Nasenflügel zeigte einen ca. 1,5 mm langen, 2 mm breiten Spalt und etwas weiter oben, einen ungefähr linsengroßen Defekt. Nach Angaben der Patientin ist der Zustand seit 3 Monaten unverändert. Es wurde eine Auffrischung der Wundränder vorgenommen. Bei der nach 8 Tagen erfolgten Untersuchung wurde festgestellt, daß die Nähte nicht gehalten hatten. Daraufhin wurde nach 2 Tagen eine Erweiterung des Spaltes nach oben und unten, mit Unterminierung der Ränder und eine Excision der Ulcusränder vorgenommen. Es wurde eine neue Naht und zwar eine tiefe Haltenaht durch den Knorpel gelegt. Der Defekt wurde beim Verbinden durch Heftplaster zusammengezogen. Nach 10 Tagen sah man bei Entfernung der Fäden, daß sich wiederum 2 Fäden durchgeschnitten hatten; doch bestand in Höhe des Ulcus eine Hautbrücke und etwas unterhalb noch eine Öffnung, jedoch mit frischen Wundrändern. Eine abermalige Untersuchung ergab, daß sich die untere Öffnung geschlossen hatte, während die obere bedeutend kleiner geworden war. Nach 10 Tagen erfolgte die Entlassung. In der Mitte war noch eine stecknadelknopf große Öffnung, deren Ränder jedoch gute Heilungstendenz zeigten. Weiter oben und unten sah man oberflächliche Ulcerationen, die aber unter Zinkpaste schnell abheilten. Es war kein Anhaltspunkt für ein Rezidiv gegeben. Die Anfertigung eine künstlichen Nase ist vorgesehen. Bei der nach 5 Monaten erfolgten Nachuntersuchung konnten keinerlei Anzeichen für ein Rezidiv festgestellt werden.

Anamnestisch hat sich bei dem von mir untersuchten Fall nichts von Belang für die jetzige Krankheit ergeben; weder Vorfahren und Geschwister noch Ehemann und Kinder haben oder hatten eine ähnliche Affektion. Es liegt also entweder eine Vererbung wie bei den von **Schmidt** — **Bäumler** und **Wiedemann** geschilderten Fällen noch ein familliäres Auftreten wie **Delaye**, **Hugonot**, **Lacassagne**, **Kroicik** u. a. es beobachtet haben, vor.

Nach **Burnier** und **Rejsek** möchte ich die vorliegende Geschwulstform als „solider Tumor" bezeichnen. Man sieht deutlich, daß die Geschwulst scharf umschrieben in der Cutis neben Bindegewebe liegt. Am Rande des Tumors findet sich eine pallisadenartig geordnete und gestellte Zellschicht, deren Zellen cylindrische bis kubische Form und einen stark gefärbten länglichen Kern aufweisen.

Die Oberfläche der Cylindrome ist meist unverändert. Der hier vorhandene oberflächliche geschwürige Gewebszerfall, der auch von **Malan**, **Sypkens Tanel** u. a. bei ihren Fällen beobachtet wurde, ist sicherlich auf sekundäre Einflüsse zurückzuführen.

Einwandfrei ist bei meinem Fall die epitheliale Abstammung der Tumormassen. Man sieht im histologischen Bild deutlich einen breiten Fortsatz der Epidermis in die Tiefe stoßen. Die Epithelwucherung teilt sich dann später in teils schmale, teils breitere Zellzüge und Stränge auf. Durch diese breiten Zusammenhänge zwischen Epidermis und Tumor ist der eindeutige Beweis der epithelialen Genese dieses Cylindroms gegeben. Die von **Pick** und **Watanabe** angedeutete Möglichkeit eines erst durch das Wachstum des Tumors bedingten sekundären Zusammenhanges zwischen Geschwulst und Epidermis ist in diesem Falle auszuschließen, denn dann würde die Epidermis mit dem Tumor nur an einer einzigen schmalen Stelle zusammenhängen. Die von **Krompecher** vertretene Ansicht, daß eine Ableitung der Basalzellenepitheliome, in deren Gebiet ja auch der von mir untersuchte Tumor fällt, von einem genaueren Teil der Haut und ihre Anhangsgebilde nicht möglich ist, findet auch in meinem Fall ihre Bestätigung. Ich fand ebenso wenig wie **Watanabe** Stellen, die mich berechtigt hätten mehr zu sagen als: „Dieser Tumor ist epithelial und stammt von der Stelle der Epidermis ab, an welcher er sitzt." Irgendwelche Zusammenhänge mit den Schweißdrüsen oder den Haarfollikeln waren nicht zu beobachten.

Das hier beschriebene Cylindrom hängt mit der Epidermis d i r e k t durch einen breiten Epithelzug zusammen. Die in dem histologischen Bild beobachteten, bei Cylindromen selten auftretenden Hornperlen, die auch von **Nicolas**, **Massia** und **Lebeuf** gefunden wurden, sind nicht etwa als Restprodukte vollständig zurückgebildeter Trichoepitheliome aufzufassen, sondern stellen spinozelluläre Bestandteile, die ihre Fähigkeit Horn zu bilden behalten haben, dar.

Bevor ich die Hyalinfrage abhandle, möchte ich noch einen ebenfalls in der Universitäts-Hautklinik Münster beobachteten Fall, der histologisch als Ca spin. sicher gestellt werden konnte und bei dem sich auch Hyalin fand, einflechten.

Der Patient A. will nie ernstlich krank gewesen sein. Im Jahre 1907 hatte er eine chronische Haarbalgentzündung der Bartgegend, die etwa 3 Jahre zur Heilung benötigte. Zur Therapie wurden Röntgenstrahlen angewandt. Im Jahre 1919 begab er sich wegen eines Ekzems und der wiederauftretenden Folliculitis barbae in die Hautklinik zu Düsseldorf zur Behandlung. Wegen dieser Erkrankung befand sich der Patient ununterbrochen in ärztlicher Behandlung; ab Oktober 1929 wurde er in der Hautklinik Münster behandelt. Im Juni 1931 tauchte zum ersten Mal der Verdacht auf ein Carcinom auf. Es hatte sich innerhalb von 4 Wochen auf der linken Wange ein etwa erbsengroßes Ulcus mit wallartigem harten Rand und grüngelblichschmierig belegtem Grund gebildet. Die mikroskopische Untersuchung der vorgenommenen Probeexcision ergab, daß es sich um ein spinozelluläres Carcinom handelte. Darauf wurde der Patient zur chirurgischen Klinik in Münster überwiesen. Dort bestrahlte man den Tumor mit Radium. Im April 1932 wurde nach ausgedehnter Operation mit einer Gesichtsplastik mit Hilfe eines gestielten Stirnlappens begonnen, die infolge der schlechten Beschaffenheit der Haut und der damit verbundenen mangelhaften Ernährung des Lappens sowie des allmählichen Fortschreitens des Carcinoms nicht vollständig durchgeführt werden konnte. Anfang März 1933 erfolgte Zurückverlegung in die Hautklinik Münster. Dort wurde die Plastik abgetragen und ab Ende März eine unterteilte Langzeitbestrahlung mit Röntgenstrahlen nach **Coutard** vorgenommen. Der Patient erhielt 17 Tage hintereinander täglich eine Bestrahlung von 200 r. Die Filterung betrug 2,1 mm Messing. Das Tumorgewebe stieß sich unter putrider Eiterung ab. Die Wundränder verflachten und epithelialisierten weitgehend. Das allgemeine Befinden des Patienten verschlechterte sich jedoch wegen der behinderten Nahrungsaufnahme infolge Kieferklemme derart, daß er Anfang Juni 1933 an Kachexie starb. Der Sektionsbefund lautet: Gesichtscarcinom mit ausgedehntem Defekt der linken Wangenseite und Freilegung der linken Oberkieferhöhle. Herdförmige Lungenentzündungen im rechten Lungenunterlappen. Braune Atrophie des Herzens und der Leber. Es folgt der histologische Befund des restlichen Tumors:

Bei der Sektion konnten aus dem bestrahlten Tumorgebiet zahlreiche Probestücke entnommen werden. Eines dieser Stücke, das aus dem restlichen Muskelgewebe des masseter entfernt wurde, zeigte folgenden histologischen Befund: Im rechten Drittel des Schnittes homogenisierte schwach tingierte Muskelbündel zwischen denen ziemlich scharf begrenzte Herde von Tumorgewebe liegen, deren Randpartien deutlich geschichtete Verkalkungen zeigen, die aber im übrigen fast

ausschließlich aus Verhornungszentren bestehen und nur wenige Tumorzellen enthalten. In dem übrigen Anteil des Schnittes wechseln dichte Rundzellinfiltrate mit zentraler Nekrose und breite Gebiete, die aus Tumorgewebe bestehen miteinander ab. Das Tumorgewebe besteht fast ausschließlich aus verhornten rundlich wolkenartigen homogenen Gebilden, die in der Hämatoxilin-Eosin - Färbung leuchtend rot erscheinen; überall sieht man in diesen rundlichen teils kreisförmigen teils länglich ovalen Figuren mit Hämatoxilin blau gefärbte teils blasse teils intensiver gefärbte Kernschatten die hier uud da einen geradezu verwaschenen Eindruck machen. Die Kernschatten sind meist länglich und entsprechend der Gestalt der homogenen teilweise blaßrot gefärbten Gebilde an der Peripherie angeordnet. Man kann deutlich den Übergang von den normal gefärbten Tumorzellen zu den homogenen Cylindern und wolkigen Gebilden beobachten, sodaß die Herkunft dieser homogenen Cylinder aus dem Tumorgewebe keinem Zweifel unterliegt. Dicht neben den beschriebenen blassen relativ scharf begrenzten Gebilden liegt im rechten unteren Anteil des Schnittes eine leuchtendrot gefärbte Zone, die wohl im wesentlichen aus zerfallenen verhornten Tumorzellen und nekrotischen Infiltratzellen besteht. Man sieht in diesen leuchtendroten Massen zahlreiche Kernschatten und Trümmer von verschiedenster Farbdichte und verschiedenster Größe und Gestalt eingesprengt. In der van Gieson - Fätbung ändert sich das Bild insofern als die zuletzt beschriebenen homogenen relativ scharf begrenzten wolkigen Gebilde leuchtendrot erscheinen und die degenerierten Verhorungszentren und Nekrosegebiete gelb bis braun bis violett gefärbt sind. Die übrigen zahlreichen Verhornungszentren des Tumors sind deutlich gelblichbraun oder hochgelb. Das Bindegewebe sowie das zu Anfang beschriebene Muskelgewebe ist leuchtendrot. In Anbetracht seiner Struktur und des färberischen Verhaltens gegenüber der van Gieson- Farbe muß man die in dem rechten unteren Abschnitt des Schnittes beschriebenen homogenen scharf begrenzten wolkigen Massen als Hyalin ansprechen. Dieses Hyalin hat sich aber zweifellos aus dem epithelialen Tumor (Ca spin.) entwickelt.

Das mikroskopische Bild des Clindroms gewinnt seine Eigenart durch die hyalinen Massen. In meinem Fall konnte ich an einzelnen Stellen die von **Alczais** und **Peyron** beschriebene Art der Hyalinbildung, bei der sich ein großer Teil der Zelle selbst in Hyalin umwandelt, beobachten.

Die Ansichten über die Abstammung des Hyalin gehen weit auseinander. Während **Watanabe** auf dem Standpunkt steht, daß das Hyalin in jedem Falle epithelialer Genese ist, sind **Herzog Frieboes, Kowalewski, Wiedemann** und andere der Meinung, daß das Hyalin sowohl epithelialer als auch bindegewebiger Herkunft sein kann. Im meinen Falle sieht man im mikroskopischen Bild an einer Stelle der Epidermis einen breiten Fortsatz in die Tiefe stoßen und sich hier in unregelmäßige teils schmale teils breitere Zellzüge

und Stränge aufteilen. Zwischen diesen verschiedcn geformten Zellzügen liegen an sehr vielen Stellen scharf begrenzte homogene hyaline Zapfen von verschiedener Größe und Form, die das gesamte Tumorgewebe fingerförmig umgreifen und die Ausbuchtungen füllen. Außerdem sieht man zwischen den Tumorzellzügen und den hyalinen Massen dünne Bindegewebsstränge — und Septen. Diese Hyalinmassen färben sich nach van Gieson leuchtendrot.

Friebves hat wiederholt darauf hingewiesen, daß es sich bei den die Geschwulstbalken und Schläuche umhüllenden Massen um umgewandeltes Bindegewebe handele; „zunächst schließe ein Mantel von feinfaserigem Bindegewebe die Geschwulstbalken gegen die Umgebung ab, um sich schließlich — aus allerdings noch unbekannten Gründen — in anscheinend homogenes, hyalines Bindegewebe umzuwandeln."

Herzog ist ebenfalls nicht von der einheitlichen Abstammung des Hyalins überzeugt. Nach seiner Meinung ist das innerhalb und um die Schläuche und Zellstränge gelegene homogene mit Hämotoxilin stark blau gefärbte Hyalin epithelialer Genese; jedoch nimmt er an, daß von außen in die Schläuche und Zellstränge fibrilläres, sich mit van Gieson gelbrot oder rot färbendes Bindegewebe eindringt und so den bindegewebigen Anteil des Hyalins darstellt.

Kowalewski unterscheidet bei der Betrachtung der hyalinen Massen die Gruppe „der schleimartigen mit Hämatoxilin sich blau färbenden homogenen epithelialen Produkte" streng von den „nach van Gieson leuchtenrot gefärbten bindegewebig hyalinen Cylindern. Diese bindegewebig hyalinen Cylinder entstehen nach seiner Ansicht durch die Einwirkung des bindegewebigen Stromas. Er schreibt: „In die hyalinen Ausgüsse der Hohlraume dringt vom Stroma her feinfibrilläres Bindegewebe ein und breitet sich zumeist von einer Stelle stockartig aus. Diese eigenartigen Faserzüge sind schon von Billroth sehr genau beschrieben worden und von den meisten Forschern als Blutgefäßbildungen hingestellt. Durch Verquellung der Bindegewebsfasern kommt es dann zu dieser zweiten Art von hyalinen Cylindern, die in ihrer Entstehungsart große Ähnlichkeit mit der Narbenbildung zeigen und als gewisser Heilungsprozeß aufgefaßt werden müssen, indem sie die epithelialen Gefüge zum Schwinden bringen." Kowalewski glaubt, daß die für das Cylindrom charakteristischen hyalinen Bildungen durch „Quellungs- und Verflüssigungsvorgänge von seiten des Parenchyms und nachträglicher Einwirkung des Bindegewebes" entstehen.

Im vorliegenden Fall war es mir möglich die rein epitheliale Genese des Hyalins sehr wahrscheinlich zu machen. Durch die eigenartige Lage des Hyalins neben einem zellarmen Bindegewebe wird man leicht dazu verführt anzunehmen, daß sich das Hyalin auch in diesem Falle aus dem Bindegewebe umgewandelt hat. Bei

genauer Beobachtung sieht man jedoch, daß innerhalb der homogenisierten hyalinen Massen sowohl Epithelzellen als auch blasse Kernschatten dieser schon teilweise in Hyalin umgewandelten Epithelzellen liegen; diese blassen Kernschatten und Epithelzellen finden sich auch an zahlreichen Stellen am Rande des homogenisierten Hyalins. Gerade diese an den Randpartien gefundenen blassen Kernschatten und Epithelzellen sind von besonderer Wichtigkeit, denn sie zeigen deutlich, daß das hier vorhandene Hyalin nicht aus dem angrenzenden Bindegewebe hervorgegangen sein kann, sondern unzweifelhaft epithelialer Genese ist. Daneben finden sich Stellen, bei denen weder Epithelzellen noch Kernschatten am Rande zu beobachten waren, die also direkt dem umgebenden Bindegewebe anliegen. Man könnte nun annehmen, daß dieses Hyalin aus dem angrenzenden Bindegewebe stammt, doch gelang es mir an den Stellen, bei denen sich am Rande keine Epithelzellen fanden einwandfrei innerhalb der homogenisierten hyalinen Masse Epithelzellen zu finden. An diesen Stellen sind schon fast alle Epithelzellen zerstört und in Hyalin umgewandelt. Es ist also auch dieses Hyalin epithelialer Abstammung. Besonders bemerkenswert und interessant ist in meinem Fall die epitheliale Genese des gesamten Hyalins, denn gerade die Lage des Hyalins — neben Bindegewebe — scheint Frieboes, Herzog, Kowalewski u. a. die eine teilweise bindegewebige Genese des Hyalins annehmen, Recht zu geben. Doch besteht nach meinen Beobachtungen kein Zweifel darüber, – ich weise nochmals auf die Übergangsstellen vom epithelialen Tumorgewebe in Hyalin hin —, daß das hier vorliegende Hyalin ausschließlich epithelialer Genese ist. Watanabe hat für seinen Fall ebenfalls gezeigt, daß das gesamte Hyalin aus dem Epithel abstammte. Er nimmt an, daß in jedem Falle das für das Cilindrom charakterische Hyalin epithelialer Genese ist. Nach meinen Beobachtungen kann ich der Ansicht Watanabes einer einheitlichen epithelialen Herkunft des Hyalins nur zustimmen und glaube mit ihm, daß in den Fällen, in denen eine bindegewebige Genese des Hyalins behauptet wurde, die epitheliale Abstammung des Hyalins nicht klar genug hervortrat.

Verschiedene Autoren wie Frieboes, Herzog, Kowalewski u. a. unterscheiden wie schon hervorgehoben zweierlei Hyalin und zwar epitheliales und bindegewebiges Hyalin. Das färberische Verhalten des Hyalins hat nach Ansicht dieser Autoren große Bedeutung für die Beurteilung der Genese des Hyalins. Nach ihrer Ansicht färbt sich das Hyalin epithelialer Herkunft mit Hematoxilin immer blau. Ich konnte beobachten, daß sich sowohl im Falle D. wie auch im Falle A. in allen mit Hämatoxilin-Eosin gefärbten Präparaten das Hyalin nicht mit Hämatoxilin blau, sondern mit Eosin rot färbte. Eine Ausnahme davon machten im Falle D. nur die am Rande gelegenen durch die elektrisch-schneidende Schlinge wärmegeschädigten Stellen,

wo sich das Hyalin mit Hämatoxilin blau färbte. Daraus ergibt sich, daß sich in demselben Präparat in derselben Färbung das einheitlich epitheliale Hyalin einmal mit Eosin rot und dann an Randstellen, wo das Hyalin noch besonderen Schädigungen ausgesetzt war, sich mit Hämatoxilin blau färbt. Die Annahmen Herzogs, Kowalewskis u. a. daß sich epitheliales Hyalin mit Hämotoxilin immer blau färbt, bestätigt sich also nicht. Es ist ja auch nicht einzusehen, warum sich die Umwandlungen des epithelialen Protoplasmas mit Hämatoxilin immer blau färben sollen. Wir sind über die innerhalb der Zellen vorgehenden pathologischen Veränderungen und Umwandlungen noch viel zu wenig unterrichtet, um uns über diese Vorgänge ein genaues Bild machen zu können. So beruht die Ansicht Herzogs, Kowalewskis u. a. eines verschiedenartigen färberischen Verhaltens des Hyalins von vornherein auf hypothetischen Annahmen. Wir wissen aber, daß sich bei der Degeneration Substanz und biologisches Verhalten verändern. Was gibt uns das Recht anzunehmen, das gerade die Färbbarkeit, die doch genau wie das biologische Verhalten u. a. eine Eigenschaft des Gewebes ist, von den allgemeinen Veränderungen bei der Degeneration ausgeschlossen ist? Es ist doch sehr unwahrscheinlich, daß die Färbbarkeit bei der Degeneration keine Veränderung erfahren soll, und daß im Falle D aufgezeigte verschiedenartige färberische Verhalten des morphologisch gleichen Hyalins, das jedoch verschiedengearteten Schädigungen ausgesetzt war, zeigt m. E. ganz klar, welch großen Veränderungen das färberische Verhalten bei der Degeneration unterworfen ist. Analog der Ansicht, daß sich epitheliales Hyalin mit Hämatoxilin blau färbt, sagen diese Autoren, daß das durch bindegewebige Umwandlung entstandene Hyalin sich in der van Gieson-Färbung rot färbt. Der von mir untersuchte Fall A. zeigt ebenfalls die Unzuverlässigkeit bezw. Unrichtigkeit der von Herzog, Kowalewski u. a. angewandten Methode des färberischen Unterschiedes zur Bestimmung der Abstammung des Hyalins. Im mikroskopischen Bild dieses Falles sieht man in der Hämatoxilin-Eosin Färbung große rote homogenisierte Verhornungszentren, die in ihrer Farbe keinen Unterschied in sich zeigen. In der van Gieson-Färbung treten dann deutlich Unterschiede an den Stellen auf, die man in der Hämatoxilin-Eosin Färbung als rote homogenisierte Verhornungszentren bezeichnen mußte. Man beobachtet innerhalb und am Rande der jetzt durch die Pikrinsäure gelb gefärbten Verhornungszentren mit Säurefuchsin leuchtendrot gefärbte, hervortretende homogene hyaline Gebilde. Das hier vorhandene Hyalin nimmt seinen Ausgang ebenso wie die Hornmassen zweifellos von dem Epithel, was an ihrer Struktur und dem feineren Aufbau unschwer zu erkennen ist. Würde man auf Grund der Auffassung dieser Autoren, daß das in van Gieson — Färbung leuchtend rot gefärbte Hyalin bindegewebiger Herkunft ist die genetische Bestimmung des Hyalins vornehmen, so müßte man dieses

Hyalin als umgewandeltes Bindegewebe ansehen. Da jedoch das hier vorhandene Hyalin ohne Zweifel epithelialer Abstammung ist, wird ersichtlich, daß das *färberische Verhalten kein* sicherer Beweis für die *Genese* des Hyalins sein kann. Vielmehr wird man dazu immer auf die Struktur, Schichtung und die Herkunft des Hyalins in morphologischer Hinsicht zurückgreifen müssen und stets versuchen müssen in erster Linie Beweismaterial, das in dieser Richtung liegt, aufzuzeigen. Es ist nach meiner Ansicht immer erforderlich die Entwicklung der hyalinen Massen *morphologisch* aus dem Epithel bezw. Bindegewebe nachzuweisen, um mit *Sicherheit* sagen zu können, dieses Hyalin stammt vom Epithel oder Bindegewebe ab. Die in beiden Fällen festgestellte Verschiedenheit der Befunde gegenüber den Beobachtungen Herzogs, Kowalewskis u. a., nötigt uns — ganz abgesehen von den anderen gemachten Einwenden — *nachdrücklichst* darauf hinzuweisen, daß das *färberische* Verhalten des *Hyalins kein sicheres Erkennungsmerkmal* ist d. h. über die Entwicklung oder die Herkunft *nichts* aussagen kann, und daß die Frage nach der *Genese* des Hyalins einzig und allein nur durch den Nachweis des *allmählichen morphologischen Überganges* des Hyalins aus dem Epithel bezw. Bindegewebe *einwandfrei* beantwortet werden kann.

Therapeutisch kommt in der weitaus größten Zahl der Fälle nur die chirurgische Entfernung der Cylindrome in Frage. Die Röntgenbehandlung bringt nicht immer, wie ja auch in meinem und dem von Malan beobachteten Fall den gewünschten Erfolg. Wenn auch Metastasen selten beobachtet werden, so kommt es doch manchmal zu Rezidiven, die dann malig-ne entarten können, sodaß eine gründliche Ausräumung immer durchgeführt werden sollte. Kontraindiziert ist die Totalexstirpation nur in einem Falle wie ihn Delaye, Hugonot und Lacassagne beobachteten. Hier mußte man wegen der überaus großen Zahl (250) der Geschwülste und des damit verbundenen zu ausgedehnten Eingriffes von der chirurgischen Entfernung der Tumoren absehen. In diesem Fall wäre die Elektrokoagulation das gegebene.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß:

1. das von mir beschriebene Cylindrom *direkt* aus der *Epidermis* abstammte,
2. das *gesamte Hyalin epithelialer* Genese war.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich Herrn Privatdozenten Dr. Wucherpfennig, auf dessen Anregung ich meine Ausführungen vorgenommen habe, für die Unterstützung und Mühewaltung bei den Vorarbeiten und der Abfassung dieser Arbeit meinen ergebensten Dank aussprechen.

Literaturangabe.

Alezais u. Peyron: Cpt. rend. hebdom. des sèances de l'acad. des sciences, Bd. 172, Nr. 12, S. 78183, 1921; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 1, S. 292, 1921.

Dieselben, Cpt. rend. des sèances de la soc. de biol. Bd. 88, Nr. 11, S. 809—12, 1923; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 9, S. 460, 1923.

Anglesio, B.: Arch, ital. di chirurg. Bd. 6, H. 2, S. 153—165, 1922; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 7, S. 331, 1923.

Burnier et Rejsek: Bull. de la soc. franc. de dermatol. et de syhiligr. Jg. 1923, Nr. 2, S. 90—95, 1923; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 8, S. 453—54, 1923.

Danel, L.: Bull. soc. franc. dermat. 39, Nr. 2, S. 27779, 1932; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 41, S. 614—15, 1932.

Derselbe, Derm. Ztschr. Bd. 65, S. 155, 1933.

Delaye, Hyonot, Lacassagne, Bull. soc. franc. dermat. Bd. 38, Nr. 7, S. 119—195, 1931; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 39, S. 553—54, 1932.

Dick. Über ein Cylindrom der Haut, Ztrbl. f. allg. Path. und path. Anat. Bd. 23, S. 946, 1912;

Frieboes, W. u. Heuck, W.: Ein Fall von cystischem basozellulärem Epitheliom der Gesichtshaut. Derm. Ztschr. Bd. 18, S. 653—65, 1911.

Gans, O: Histologie der Hautkrankheiten, 2. Bd. S. 295—303, 1928. Springer Berlin.

Derselbe: Erbgang des Cylindroms ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 31, S. 412. 1929.

Hanser, R.: Zur Frage der Spieglertumoren, Ztrbl. f. allg. Path. u path. Anat. Bd. 43, Nr. 1, S. 23, 1928.

Herzog, G,: Neue Beiträge zur Cylindromfrage, Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. Bd. 69, S. 422—461, 1921.

Hudelo, Richou et Caillau: Bull. de la. soc. franc. de dermatol. et de syphiligr. Jg. 1922, Nr. 7, S. 308—310, 1922; ref. Ztrbl. f. H. u. G Bd. 8, S. 130, 1923.

Kowalewski, G.: Über Cylindrome Inaug. Diss. Königsberg i Pr, 1931.

Majocchi, D.: Giorn. ital. d. malatt. vener. d. pelle Bd. 63, H. 2. S. 122-124, 1922; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 5, S. 474, 1922.

Derselbe, Rev. dermatol. Bd. 11, Sondernummer, S. 85—99, 1926; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 23, S. 237—238, 1927.

Malan, A.: Arch. ital. di laringol. Jg. 41, H. 4, S. 113—119, 1921; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 4, S. 353, 1922.

Derselbe: Arch. internat. de laryngol., otol-rhinol. Bd. 1, Nr. 6, S. 723—24, 1922; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 7, S. 490, 1923.

Massia, G. et Rousset, J.: Bull. Soc. franc. Dermat. Bd. 37 Nr. 7, S. 712—15, 1930; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 38, S. 62, 1931.

Nicolas, J., Massia, G. et Lebeuf, F.: Bull. soc. franc. Dermat. Bd. 39, Nr. 1, S. 10—13, 1932; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 41, S. 353—354, 1932.

Pinkus, F.: Cylindrom des Kopfes mit Bemerkungen über die Glashaut des Haares, Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 138, S. 342—446, 1922.

Preusse, O.: Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. 122, H. 2, S. 355—360, 1921; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 1, S. 500 1921.

Sonntag, E.: Beitr. zur Mund- u. Kieferchirurgie, Deutsch. Z. Chr. CCXXIII Nr. 4/5 S. 236, 1930 zitiert nach „Die Fortschr. d. Zahnheilkunde Dr. Julius Misch."

Schmidt-Bäumler, H.: Familiäres Cylindrom. Ein Beitr. z. Frage der geschlechtsbegrenzten Vererbung (Univ.-Hautklinik Heidelberg), Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 163, S. 114—125, 1931.

Sypkens, T. W.: Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde Bd. 68, Jan.-Febr. Heft, S. 95—103, 1922; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 5, S. 235, 1922.

Thielemann, M. B.: Ztschr. f. Laryngol. Rhinol. u. ihre Grenzgebiete, Bd. 13, H. 3, S. 221—25, 1925; ref. Ztrbl. f. H. u. G. Bd. 18, S. 78, 1926.

Wiedmann, A.: Weitere Beitr. z. Kenntnis der sogenannten Cylindrome der Kopfhaut, Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 159, S. 180—187, 1930

Watanabe, J.: Über das Cylindrom u. das Epithelioma adenoides cysticum, Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 140, S. 208—239, 1922.

Lebenslauf

Am 31. Juli 1906 wurde ich in Bochum als Sohn des Dentisten Julius Jacobi geboren. Nach Besuch der Vorschule kam ich auf die Oberrealschule und bestand im Herbst 1928 an der Kalkuhlschen Oberrealschule in Oberkassel bei Bonn die Reifeprüfung. Ich besuchte die Universitäten München und Frankfurt, wo ich im Herbst 1930 das Physikum und Anfang 1933 das Zahnärztliche Staatsexamen bestand. Darauf promovierte ich an der Universitäts-Hautklinik in Münster i. Westfalen.